

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning documents *will not* correct images,
Please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
—
PARIS
—

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 555 333

②1 N° d'enregistrement national : **83 18587**

⑤1 Int Cl^a : G 05 G 1/14, 1/02; B 60 K 23/02; B 60 T 11/04.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 22 novembre 1983.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOP « Brevets » n° 21 du 24 mai 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : AUTOMOBILES PEUGEOT
et Société dite : AUTOMOBILES CITROEN. — FR.

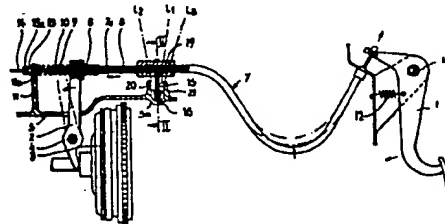
⑦2 Inventeur(s) : Jean-Claude Raynaud.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Lavoix.

⑤4 Commande à câble avec gaine mobile, destinée notamment aux véhicules automobiles pour actionner un em-
brayage, un frein, un accélérateur ou une boîte de vitesses.

⑤7 Commande destinée notamment aux véhicules automo-
biles pour actionner un embrayage 3, un frein, un accélérateur
ou une boîte de vitesses, comprenant un câble 8 dont une
extrémité est fixée à une pédale 1 d'actionnement, et qui est
monté coulissant dans une gaine 7 dont une extrémité 7a est
mobile dans une direction sensiblement parallèle au câble 8
qu'elle contient, cette extrémité 7a coopérant avec un levier 2
articulé sur une partie fixe 4 et susceptible d'actionner l'organe
à commander, tandis que la portion du câble 8 extérieure à la
gaine 7 près de ladite extrémité est ancrée à une partie fixe
11 ou à un autre levier, cette commande comportant des
moyens de guidage de ladite extrémité 7a de la gaine 7,
caractérisé en ce que les moyens de guidage de l'extrémité 7a
de la gaine 7 comprennent une entretoise 15 supportant cette
extrémité 7a, montée oscillante entre la gaine 7 et un support
fixe 5a, sensiblement perpendiculairement au câble 7.



FR 2 555 333 - A1

L'invention est relative à une commande, destinée notamment aux véhicules automobiles pour actionner un embrayage, un frein, un accélérateur ou une boîte de vitesses.

5 Cette commande est du type comprenant un câble dont une extrémité est fixée à une pédale d'actionnement, et qui est monté coulissant dans une gaine dont une extrémité est mobile dans une direction sensiblement parallèle au câble qu'elle contient, cette extrémité
10 coopérant avec un levier articulé sur une partie fixe et susceptible d'actionner l'organe à commander, tandis que la portion du câble extérieure à la gaine près de ladite extrémité est ancrée à une partie fixe où à un autre levier, cette commande comportant des moyens de guidage
15 de ladite extrémité de la gaine.

 Pour éviter que lors du fonctionnement de la commande, la gaine ne soit l'objet de déplacements transversaux intempestifs auprès de ladite extrémité à cause du trajet sinueux du câble, la gaine est usuellement guidée, auprès de cette extrémité, en traversant une ouverture appropriée pratiquée dans une partie fixe. La gaine coulisse dans l'ouverture, frottant contre son bord, ce qui introduit une force parasite augmentant l'effort de manœuvre, et provoque une usure nuisible à la longévité de la commande. Cette force parasite et cette usure
20 peuvent être réduites, mais non annulées, en interposant entre la gaine et l'ouverture un guide cylindrique de préférence évasé à ses extrémités, mais cet aménagement augmente notablement le prix de revient de la commande.

30 L'invention vise à réaliser une commande à câble, avec gaine mobile à l'une de ses extrémités, comportant un moyen de guidage simple et efficace pour cette extrémité de gaine.

 Suivant l'invention, les moyens de guidage de
35 l'extrémité de la gaine comprennent une entretoise sup-

portant cette extrémité, montée oscillante entre la gaine et un support fixe, sensiblement perpendiculairement au câble. Selon des caractéristiques avantageuses de l'invention:

5 - la gaine est engagée dans une encoche de l'entretoise, avec interposition d'un manchon souple entourant la gaine;

 - l'entretoise prend appui sur la partie fixe suivant une ligne sensiblement orthogonale au
10 câble, de préférence dans une saignée de la partie fixe;

 - au moins une butée fixe est disposée à proximité de l'entretoise de manière à limiter l'inclinaison de celle-ci dans au moins un sens.

15 Un exemple de réalisation non limitatif d'une commande à câble selon l'invention est décrit ci-après, avec référence aux dessins annexés :

 - la Figure 1 est une vue d'ensemble de la commande, mi-coupe axiale partielle, mi-élévation;

20 - et la Figure 2 est une vue d'une partie de la commande, en coupe suivant la ligne II-II de la Figure 1.

 La Figure 1 montre une commande transmettant les mouvements et les efforts d'une pédale 1, articulée
25 sur un axe fixe 1a à un levier 2 d'actionnement d'un mécanisme d'embrayage 3 de véhicule automobile, ce levier 2 s'articulant sur un axe 4 solidaire d'un carter fixe 5 entourant le mécanisme 3.

 L'extrémité extérieure du levier 2 coopère
30 d'un côté avec un embout 6 solidaire d'une extrémité 7a d'une gaine 7 dans laquelle coulisser un câble 8, et de l'autre côté avec un ressort 9 qui entoure la portion
10 du câble 8 sortant de la gaine 7 par l'embout 6, et prend appui sur une partie fixe 11 solidaire du carter 5, que traverse le câble 8 par une ouverture 11a. Un
35

3

ressort 12 relie la pédale 1 à une partie fixe du véhicule de manière à maintenir une légère tension du câble quand la commande est au repos.

Un écrou 13 et un contre-écrou 13a sont vissés
 5 sur un embout fileté 14 solidaire de l'extrémité de la portion 10 du câble 8, de manière à assurer le contact de l'écrou 13 contre la partie fixe 11 quand la commande est au repos, pédale 1 relâchée.

L'invention prévoit des moyens de guidage de
 10 l'extrémité 7a de la gaine 7, qui comprennent une entretoise 15 en forme de plaque, interposée entre le carter 5 et la gaine 7, à peu près perpendiculairement au câble 3 au voisinage de l'embout 6. L'entretoise 15 prend appui d'un côté dans une saignée 16 d'une partie 5a du
 15 carter 5, formant un support fixe, suivant une ligne 17 orthogonale au câble 8. Elle présente de l'autre côté une encoche 18 à fond semi-circulaire recevant transversalement un manchon 19 légèrement souple, par exemple en élastomère, entourant la gaine 7 et immobilisé sur elle par serrage élastique ou par adhérisation.
 20

Deux butées fixes 20, 21 solidaires du carter 5 sont situées à proximité et de part et d'autre de la saignée 16, de manière à limiter dans les deux sens l'inclinaison de l'entretoise 15 oscillant autour de la ligne d'appui
 25 fixe 17. Cette inclinaison limite est représentée par les lignes L2 et L3.

Le fonctionnement de la commande qui vient d'être décrite est le suivant :

Quand la commande est au repos, le ressort
 30 12 tend légèrement le câble 3 en appliquant l'écrou 13 contre la partie fixe 11. La gaine 7 a alors la position illustrée en traits pleins.

Cette tension du câble 8 a pour effet, du fait de la configuration sinueuse de la gaine, de pousser celle-ci vers la partie fixe 11 et de tendre à
 35

rapprocher du carter 5 la portion de la gaine 7 entourée du manchon 19, ce qui maintient l'entretoise 15 comprimée entre le carter 5 et la gaine 7. Au repos, l'entretoise 15 est légèrement inclinée, suivant la
 5 ligne L1, dans le sens l'éloignant du levier 2.

Quand la commande est actionnée en appuyant sur la pédale 1, donc en tirant sur le câble 8, la portion 10 de celui-ci extérieure à la gaine 7 se raccourcit d'une longueur égale au coulisement du câble 8
 10 dans la gaine 7, ce qui se traduit par un déplacement de la gaine 7, du côté de son embout 6, vers la partie fixe 11.

Ces déplacements sont symbolisés par les flèches portées sur la Figure 1, la gaine 7 prenant la con-
 15 figuration représentée en traits discontinus.

Il s'ensuit un basculement non seulement du levier 2, provoquant l'actionnement du mécanisme d'embrayage 3, mais aussi de l'entretoise 15 dans le sens la rapprochant du levier 2. En effet, le manchon 19
 20 solidaire de la gaine 7 entraîne par adhérence élastique l'extrémité encochée de l'entretoise 15, la périphérie du manchon 19 s'écrasant légèrement au droit de son contact avec le fond de l'encoche 18.

La course de la gaine 7 est telle que l'entretoise 15 approche ou atteint la position, indiquée
 25 par la ligne L2, dans laquelle elle entre en contact avec la butée fixe 20. Dans le cas où, par suite d'usure ou de déréglage, le déplacement de la gaine 7 tend à entraîner l'entretoise 15 au-delà de la ligne L2, ou de la ligne L3,
 30 un léger glissement axial se produit entre le manchon 19 et l'encoche 18; l'extrémité encochée de l'entretoise 15 se maintient alors par frottement contre la périphérie du manchon 19 dans la position relative acquise par glissement. Par suite, le basculement de l'entretoise
 35 15 est toujours limité aux lignes L2 et L3, ce qui as-

sure une perpendicularité approximative de l'entretoise 15 par rapport au câble 7 et par suite un bon maintien de l'entretoise 15 et une déviation radiale négligeable de la gaine 7 à proximité de son embout 6.

5 Dans certains cas, une seule butée peut être prévue pour limiter l'inclinaison de l'entretoise 15 dans le sens l'éloignant du levier 2, ce sens correspondant à l'usure de pièces de friction de l'embrayage 3.

10 Le moyen de guidage de la gaine 7 ainsi réalisé par l'entretoise 15 et le manchon 19 s'avère peu coûteux et particulièrement fiable puisqu'il n'introduit pratiquement pas de frottement générateur de force parasite et d'usure, grâce au mouvement bascu-
15 lant de l'entretoise 15.

REVENDICATIONS

- 1 - Commande destinée notamment aux véhicules automobiles pour actionner un embrayage (3), un frein, un accélérateur ou une boîte de vitesses, comprenant un câble (8) dont une extrémité est fixée à une pédale (1) d'actionnement, et qui est monté coulissant dans une gaine (7) dont une extrémité (7a) est mobile dans une direction sensiblement parallèle au câble (8) qu'elle contient, cette extrémité (7a) coopérant avec un levier (2) articulé sur une partie fixe (4) et susceptible d'actionner l'organe à commander, tandis que la portion (10) du câble (8) extérieure à la gaine (7) près de ladite extrémité est ancrée à une partie fixe (11) ou à un autre levier, cette commande comportant des moyens de guidage de ladite extrémité (7a) de la gaine (7), caractérisée en ce que les moyens de guidage de l'extrémité (7a) de la gaine (7) comprennent une entretoise (15) supportant cette extrémité (7a), montée oscillante entre la gaine (7) et un support fixe (5a), sensiblement perpendiculairement au câble (7).
- 2 - Commande selon la revendication 1, caractérisée en ce que la gaine (7) est engagée dans une encoche (18) de l'entretoise (15) avec interposition d'un manchon souple (19) entourant la gaine (7).
- 3 - Commande selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'entretoise (15) prend appui sur le support fixe (5a), par exemple une paroi d'un carter (5) entourant un mécanisme d'embrayage (3), suivant une ligne (17) sensiblement orthogonale au câble (8), de préférence dans une saignée (16) du support fixe (5a).
- 4 - Commande selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'au moins une butée fixe (20) est agencée au voisinage de l'entretoise (15) afin d'en limiter l'inclinaison dans au moins un sens.

